Aus dem Frauenspitale Basel Stadt.
Direktor: Prof. v. Herff.

Zur Behandlung der Placenta praevia.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Max Arnold, med. pract.
aus Zug.

Leipzig 1914.
Verlag von Georg Thieme.

Aus dem Frauenspitale Basel Stadt.
Direktor: Prof. v. Herff.

Zur Behandlung der Placenta praevia.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Max Arnold, med. pract.
aus Zug.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Leipzig 1914.
Verlag von Georg Thieme.

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag von
Prof. Dr. **O. von Herff.**

[Aus den „Beiträgen zur Geburtshilfe und Gynaekologie“ Bd. XX 1914.]

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Prof. Dr. O. v. Herff

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546707_0176

In den Jahren 1896—1900 (Bumm) und 1901—1913 (v. Herff) wurden im Frauenspital Basel-Stadt unter 21147 Geburten 173 Fälle von Placenta praevia, sowohl klinische als poliklinische mitgerechnet, behandelt, also 1 Fall auf 122 Geburten = 0,82 %.

Diese Zahl kann nicht als maßgebend für die Praxis betrachtet werden. In Krankenanstalten häufen sich bekanntlich alle geburtshilflichen Fälle, welche Kunsthilfe verlangen. Vom Standpunkt der geburtshilflichen Prophylaxis aus und im Interesse der Frauenwelt wäre es sehr wünschenswert, wenn die Prozentzahlen der Placenta praevia in Spitälern und Kliniken noch höher ständen. Hofmeier berechnet 500—600 Geburten auf 1 Placenta praevia. Lefebre zählt im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin unter 51893 Geburten 118 Fälle = 439,7 = 0,23 %. Es sei mir gestattet, die Statistik des Kantons Zug[1]) anzuführen, dort wurden während der Jahre 1892 bis 1911 unter 13667 Geburten 65 Fälle ausgezeichnet, also 1 Fall auf 210 Geburten = 0,5 % sämtlicher Geburten.

Bezüglich der klinischen Gruppen von Placenta praevia finden sich

Placenta praevia	totalis	65	= 37,6 %
„ „	partialis	92	= 53,2 %
„ „	marginalis	16	= 9,2 %

Wir gebrauchen hier die Namen, welche Gusserow vorgeschlagen hat, die in treffender Weise nicht die anatomische Grundlage, sondern nur den jeweiligen Stand der Geburt beim Untersuchen oder beim Eingriff kennzeichnen. Mit dem morphologischen Verhalten hat diese Einteilung nichts zu tun.

---

[1]) Diese Angaben verdanke ich der Aufmerksamkeit meines Vaters Herrn Dr. Arnold, Kantonarzt in Zug.

Die Gebärenden verteilen sich bezüglich Zahl der Geburten wie folgt:

I. para in 13 Fällen	= 7,5%	
II.—V. para in 92 Fällen	= 53,2%	= 92,5%
VI.—X. para in 49 Fällen	= 28,4%	
X.—XVII. para in 19 Fällen	= 10,9%	

Es kommen somit 7,5% Erstgebärende auf 92,5% Mehrgebärende, ein Beweis für die Tatsache, daß besonders Mehrgebärende zu Placenta praevia disponieren. Bezeichnen wir die Gruppe II.—V. para nach Straßmann mit „niedere Mehrgebärende" und die Gruppe VI.—X. para als „höhere Mehrgebärende", so ergibt sich ein starkes Übergewicht der „niederen" zu den „höheren". Straßmann formuliert im allgemeinen diese Feststellung dahin, daß erhöhte Inanspruchnahme des Uterus eine Ursache der Placenta praevia bedeute.

Die obige Zusammenstellung gewinnt erst an Wert, wenn man die durchschnittliche Geburtenziffer mit dem Alter der Gebärenden in Parallele zieht. Das Durchschnittsalter dieser 154 Kreißenden mit Placenta praevia totalis und partialis beträgt 33,71 Jahre bei einer Durchschnittszahl von 5,46 Geburten, mit anderen Worten: schnelle Folge von Gravidität und starke Fruchtbarkeit begünstigen tiefliegende Einsertion. Von 14 I. para hatten 7 die Altersgrenze der größten Fruchtbarkeit von 25 Jahren schon überschritten. Viele alte II. para wären ebenfalls anzuführen.

Wir sehen, junge Mehrgebärende mit besonders erhöhter Inanspruchnahme des Endometriums, alte I. para, auch II. para, deren Endometrium in jungen Jahren nicht zur vollen Funktion gekommen ist: beide disponieren in erhöhtem Maße zu Placenta praevia; mit anderen Worten: Inkongruenz von Alter und Geburtenziffer bilden eine Disposition für das Vorliegen der Placenta.

Als ursächlich für Placenta praevia sind schon längst Veränderungen des Endometriums bekannt; vor allem sind vorausgehende Fehlgeburten in erster Linie festzustellen. Es besteht die Tatsache, daß ein Endometrium, welches sehr stark als Nährboden ausgenützt worden ist, oder ein solches, welches noch im höheren Alter den Sitz für eine Eiansiedlung abgeben solle, oder ein nach Aborten krankhaft verändertes, usw., oft nur dann imstande ist, die Frucht auszutragen, wenn weniger „abgenutzte" Stellen, wie das untere Uterinsegment, in den Placentarboden miteinbezogen werden.

Was die Entwicklung der Placenta praevia anbelangt, so sind bis heute viele Ansichten und Theorien aufgestellt worden. Wir

schließen uns den nach ausgedehnten Untersuchungen gemachten Ausführungen v. Herffs an, nach welchen alle ausgebildeten Praeviaformen, insbesondere die totalis, ihre Ausbildung ausschließlich einer im anatomischen Sinne wandständigen Einnistung des Eies in nächster Nähe des inneren Muttermundes verdanken. v. Herff unterscheidet zwei Arten:

1. Die Bildung einer Placenta praevia kann stattfinden durch Nestbildung in der nächsten Nachbarschaft des inneren Muttermundes — primäre Praeviabildung. (Fall von Hunter.)

2. Durch ungewöhnlich große Placentaranlage bei höher gelegenem Sitz des Eies — sekundäre Praeviabildung.

Im allgemeinen verstehen wir unter Placenta praevia die Insertion der Placenta in der Dehnungszone des Uterus.

(Damit entfällt die Unterabteilung des sogenannten tiefen Sitzes der Placenta.)

Die Lagen der Früchte verteilen sich wie folgt:

96 Kopflagen = 55,5 %
44 Querlagen = 25,5 %
33 Beckenlagen = 19,0 %

Die Kopflagen betragen nach Bumm im allgemeinen 96 %, die Querlagen 0,5 %, die Beckenlagen 3,0 %. Die Kopflagen sind also bedeutend vermindert, der Prozentsatz der Querlagen und Beckenlagen sehr erhöht; die Querlagen übertreffen ihrerseits die Beckenlagen. Betreffend der Querlagen ist zu bemerken, daß es sich oft um Multiparae handelt mit schlaffen Uteruswänden (schlechten Bauchmuskeln); bei diesen ist die Querlage ein oft gesehener Befund. Die Beziehung der Querlagen bei Placenta praevia zur Geburtenziffer und zum Geburtstermin erläutert folgende Tabelle:

	unreif	frühreif	reif
I. para	1	—	—
II.—V. para	—	9	11
VI.—XX. para	—	7	14
	1 = 2,4 %	16 = 38,1 %	25 = 59,5 %

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß die Querlagen bei Mehr- und Vielgebärenden vorkommen; dabei sind bei Querlage und Placenta praevia zu 38,1 % frühreif.

Sehr wertvolle Zahlen, auf welche vor allem die Therapie ihr Augenmerk richten sollte, liefern die Angaben über Geburtsbeginn resp. Reife der Früchte. Von 171 Kindern waren

unreif (unter mens. VIII.)	8 =	4,7 %
frühreif (mens. VIII. und IX.)	65 =	38,0 %
reif (mens. X.)	98 =	57,3 %

Nach v. Winckel werden 12 % vorzeitig, 36 % frühzeitig und 52 % rechtzeitig geboren. Diese Tabellen geben einen wichtigen Aufschluß über die Prognose der Kinder. Nur 57,3 % der Kinder, also etwas mehr als die Hälfte, werden rechtzeitig geboren und berechtigten zu voller Hoffnung auf Erhaltung. 38,0 % waren frühreif, davon war aber nur ein Teil lebensfähig, wenn wir die 32. Woche als Grenze der wahrscheinlichen Erhaltung der Frucht annehmen. Dazu kommt die verminderte Prognose durch einen etwaigen Blutverlust durch Verletzungen der Placentarzotten oder durch hochgradigeren Anämien der Mutter. Die 4,7 % unreifen Kinder sind von vornherein aufzugeben. Sie bilden insofern eine günstige Komplikation, als diese Kinder sehr klein sind und beim Verlassen der Gebärmutter nicht wie ausgetragene Kinder eine stärkere Dehnung der Placentarhaftstelle benötigen, wodurch auch die Gefahr der Cervixrisse vermindert wird.

Kindliche Mortalität.

Von diesen 171 Frauen wurden 173 Kinder geboren, 66 lebend — darunter zweimal Zwillingsschwangerschaft — 107 tot. Es ergibt sich eine primäre Mortalität von 61,8 %.

Untersuchen wir die 107 totgeborenen Kinder auf ihren Reifegrad, so entfallen auf

unreif:	frühreif:	reif:
8	46	53

Es wurden also totgeboren 46 = 42,9 % frühreife Kinder; 8 + 46 = 54 = 50,4 % unreife und frühreife Kinder; mit anderen Worten: die totgeborenen Kinder sind zur Hälfte kaum lebensfähig gewesen.

Stellen wir die 66 lebend geborenen Kinder nach ihrem Reifegrad zusammen, so wird diese Zahl etwas günstiger:

unreif:	frühreif:	reif:
—	22 = 33,3 %	44 = 66,6 %

Also ist auch bei den lebend geborenen Kindern nur in $^2/_3$ mit ausgetragenen Kindern zu rechnen.

Um die absolute Kindermortalität festzustellen, muß man von den 107 toten Kindern in Abzug bringen:

unreife Kinder	8
Hydrocephali	2
Foetus sanguinolentus	1
total Kinder	11

Man erhält somit eine absolute Mortalität der Kinder von 55,5 %. In dieser Zahl sind die Kinder vom 8. Monat an inbegriffen. Hofmeier rechnet erst von der 32. Woche an; andere Autoren berechnen von einem Körpergewicht von 2500 g an, usw.

In der Klinik starben von den 66 lebenden Kindern

an Adynamie	am 1. Tag post partum	6
	„ 4. „ „ „	1
	„ 9. „ „ „	1
	„ 10. „ „ „	1
an Gastroenteritis und Bronchopneumonie	„ 16. „ „ „	1
	„ 18. „ „ „	1
an Struma congenit.		1
	total	13

Von diesen 13 post partum gestorbenen Kindern sind 10 frühreif und 3 reif, auch hier derselbe Mangel an lebensfähigen Kindern. Zählt man zu der primären Mortalität von 107 noch die 13 post partum gestorbenen Kinder, so erhält man eine Gesamtmortalität von 69,3 %.

Die Aussichten für die Früchte sind nach diesen Zahlen sehr ungünstig; zu bemerken ist jedoch, daß diese Statistik zum vorneherein durch verschiedene Umstände stark belastet ist: zumeist durch die vielen schweren Fälle, welche sich in der Klinik häufen. So führt Straßmann eine poliklinische Kindersterblichkeit von 52,42 % gegenüber einer klinischen von 68,18 % an. Sodann opferte von vorneherein die Therapie der frühzeitigen (kombinierten) Wendung, welche bei uns im Interesse der Mütter in ausgedehnter Weise angewandt wurde, einen großen Teil der Früchte.

Todesursache bildeten meist intrauterine Asphyxie, Erstickung, Ablösung und Kompression der Placenta. Aus der Literatur seien folgende Zahlen allgemeiner Kindersterblichkeit bei Placenta praevia erwähnt:

Couvelaire, nach Sammelstatistik in Frankreich, Kongress Berlin 1912	44—60 %
Olow, Klinik Lund	50,0 %
Sigwart, Charité Berlin	53,0 %
Wegelius, Klinik Helsingfors	56,4 %
Schauta in 438 Fällen	57,3 %
Löbenstein, Klinik Heidelberg	58,6 %
Weicher, Berliner Universitäts-Frauenklinik	63,9 %

Die kindliche Mortalität stellte sich bezüglich Sitz der Placenta wie folgt:

Plac. praev. totalis	63 Fälle	Kinder leben	20 = 31, 7 %
		Kinder tot	43 = 68, 3 %
Plac. praev. partialis	92 „	Kinder leben	41 = 44, 6 %
		Kinder tot	53 = 55, 4 %
Plac. praev. marginalis	16 „	Kinder leben	5 = 31,25 %
		Kinder tot	11 = 68,75 %

Was die Fruchtlagen und die Kindersterblichkeit bei Placenta praevia anbelangt, so sei folgendes erwähnt:

Kopflagen	94	Kinder leben	39 = 41, 5 %
		Kinder tot	57 = 58, 5 %
Querlagen	44	Kinder leben	12 = 25, 0 %
		Kinder tot	32 = 75, 0 %
Beckenlagen	33	Kinder leben	15 = 45,45 %
		Kinder tot	18 = 54,55 %
	171		

Die Beckenlage stellt bei uns durch Wegfall der frühzeitigen Wendung eine günstige Komplikation der Placenta praevia dar, indem sie am meisten lebende Kinder aufzuweisen vermag.

Mütterliche Mortalität.

Von 173 Müttern starben insgesamt 14 = 8,1 %. Einige der Krankengeschichten seien ihrer Wichtigkeit halber kurz angeführt:

Diese Sterblichkeit setzt sich zunächst aus 4 Todesfällen an Verblutung = 2,3 % zusammen.

1. 1898. J.-N. 308. Hausfrau. 32 J. IV para. II. Hinterhauptslage. 2 Tage vor der Geburt starke Blutung zu Hause.

Spitaleintritt. Künstlicher Blasensprung; Wehen. Bald beginnt es von neuem zu bluten. Die Patientin klagt über Atemnot und wird unruhig. Kampferöl und Kampferäther. Puls 150. Wegen fortdauernder Blutung: Perforation der Placenta und frühzeitige Wendung nach Braxton Hicks. Die Blutung steht. Patientin sehr anämisch. Kochsalzwasserinfusion. Stimulantien. Puls 150—160. Kindliche Herztöne nicht mehr hörbar. Extraktion des Kindes gelingt leicht. Kind tot. Placenta auf leichten Druck geboren. Die Blutung steht nicht. Patientin bricht. Puls klein. Ergotin. Tamponade des Uterus und der Vagina. Blutung steht. Trotz Kochsalzwasserinfusion und Stimulantien verfällt Patientin rasch; Puls schwindet, es treten Atemnot und Erbrechen auf. 7½ Stunden post partum exitus.

Klinische Diagnose: Verblutung aus atonischer Nachblutung.

2. 1900. J.-N. 351. Hausfrau. 39 J. V para.

Patientin wird moribund und im Zustande der schwersten Anämie in das Spital eingeliefert. Rechtzeitige Wendung und Extraktion des toten Kindes und manuelle Lösung der Placenta. Heiße, intrauterine Chlorwasserspülung. Uterustamponade mit Jodoformgaze. Puls und Respiration setzen plötzlich aus; Kochsalzwasserinfusion. · Ergotin, Kampferäther; Exitus $^3/_4$ Stunden nach Eintritt in den Spital.

Klinische Diagnose: Verblutung intra et post partum.

Sektionsbefund: Allgemeine Anämie.

3. 1902. J.-N. 264. Hausfrau. 32 J. II para. I. Querlage.

In der Eröffnungsperiode wenig Blutabgang. Plac. praevia marginalis, rechtzeitige Wendung auf den Fuß. Hierbei reißt der äußere Muttermund (Portio) etwas ein. Blutung steht. Spontangeburt bis zum Nabel. Extraktion nach Veit-Smellie. Kind tief asphyktisch, Wiederbelebungsversuche versagen. Spontaner Austritt der Placenta. Heiße intrauterine Chlorwasserspülung. Portio nach links eingerissen. Blutung. Atonie des Uterus. Ergotin, Kampfer. Patientin wird ananämisch. Puls ca. 100. Bimanuelle Kompression des Uterus. Uterustamponade. Patientin verfällt unter Symptomen schwerer Anämie. Exitus $2^1/_2$ Stunden post partum.

Klinische Diagnose: Verblutung — Atonia uteri.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Anaemia permagna universalis. Laceratio cervicis.

4. 1910. J.-N. 819. Hausfrau. 38 J. VIII para.

Placenta praevia totalis. Verblutung.

Zu Hause plötzlich sehr starke Blutung. Bei Ankunft des Poliklinikarztes steht die Blutung. Scheide voll Blutgerinnsel, sofortiger Spitaleintritt. Aussehen der Patientin sehr anämisch. Wieder heftige Blutung beim Untersuchen in leichter Äthernarkose. Perforation der Placenta und Einlegen eines Metreurynters, worauf Blutung steht. Kollapserscheinungen, Radialpuls schwindet. Die Frau klagt über Schmerzen in der Herzgegend. Atemnot, Cyanose. Trotz Kampfer, Koffein und Kochsalzwasserinfusion $^3/_4$ Stunden nach Ankunft im Spital Exitus, unentbunden.

Patholog.-anatomische Diagnose: Allgemeine Anämie.

Zu den 4 Todesfällen an Verblutung sind nur solche mitgerechnet, bei denen ein größerer Riß in der Cervix nicht vorhanden war. Die Sektion ergab bei dreien hochgradige Anämie als Todesursache.

Der erste Fall liefert das Bild einer atonischen Verblutung. Der zweite Fall kam moribund in Spitalbehandlung. Beim dritten Fall wurde klinisch ein kleiner oberflächlicher Cervixriß konstatiert, der aber in Rücksicht auf den klinischen Verlauf, seiner Lage im Bereiche der Portio und das Sektionsergebnis nicht als alleinige Ursache der Verblutung betrachtet werden konnte. Der vierte Fall, der schwer

ausgeblutet eingeliefert worden war, kollabierte nach Einlegen eines Metreurynters und starb unentbunden.

Von diesen 4 Fällen hätten sicher 2, 3 und 4 gerettet werden können, wenn rechtzeitig eine zweckentsprechende Behandlung eingeleitet worden wäre. Somit würde sich die Verblutungsgefahr auf rund 1% berechnen lassen. Eine Gefahr, die sich heutzutage sicher noch vermindern läßt.

Wie soll sich die Therapie in diesen rasch zu Ende führenden Fällen gestalten? Vor allem ist zu bemerken, daß man es nur mit stark geschwächten Frauen zu tun hatte, welche durch öftere Schwangerschaftsblutungen in ihrer Widerstandskraft vermindert worden waren. Zwei der Gebärenden starben schon $^3/_4$ Stunden nach Eintritt in das Spital. Bei den entbunden Gestorbenen kam nach Versagen der Wehenmittel, heiße intrauterine Chlorwasserspülungen, bimanuelle Kompression des Uterus usw. eine Uterustamponade, die mit Xeroformgaze und Watte ausgeführt wurde, in Betracht. Man kann die Frage offen lassen, ob man diese ausgebluteten Frauen durch eine Schnittentbindung hätte retten können. Jedenfalls gedenkt Prof. v. Herff diese Entbindungsart als Ultimun refugium, allerdings unter Opferung des Uterus, künftighin vorzunehmen. Der Kaiserschnitt nach Porro läßt sich ohne jedwelchen weiteren Blutverlust, und das ist ja in diesen Fällen doch die Hauptsache, in Lokalanästhesie ausführen.

3 Todesfälle an Luftembolie, die durch Sektion sichergestellt wurden, und 2 als solche nur klinisch angenommen = rund 2% resp. rund 3%.

1. 1904. J.-N. 678. Hausfrau. 39 J. IV para. 2. dorso-anteriore Querlage. Placenta praevia totalis.

Draußen Blutung. Der ganze Muttermund mit Placentargewebe ausgefüllt. Äußere Wendung auf den Kopf und Fixation des Kopfes mit Binden. Nach 3 Stunden erneute Blutung; bei für 2 Fg. durchgängigem Muttermund frühzeitige Wendung auf den Fuß. Nach 2 Stunden Spontangeburt des toten Kindes. Starke Blutung. Placenta durch Druck exprimiert. Ergotin, Massage; intrauterine Chlorwasserspülung, wobei ein oberflächlicher Riß im Cervix hinten rechts von ca. 1 cm Länge gefunden wird, so daß man den Riß als Ursachen der Blutung betrachten könnte. Fassen der Cervix mit Museux-schen Zangen und Abklemmen der Parametrien nach Henkel. Blutung steht vollständig. Kochsalzwasserinfusion. Massage des Uterus. Patientin verfällt trotz weiteren Stimulantien. Tod 1 Stunde post partum.

Sektion: Status post partum. Anaemia universalis gravis. Ruptura cervicis uteri. Ecchymoses pleurae utruisque et endocardii.

Degeneratio et dilatatio cordis. Zahlreiche Luftembolien in den Kapillaren und in den größeren Gefäßen der Lungen.

2. 1905. J.-N. 975. 40 J. III para. Placenta praevia, Luftembolie.

Patientin kommt wegen Plac. praevia-Blutung ziemlich anämisch und etwas dyspnoeisch in das Spital. Während des Transportes hatte sie einen schweren Kollapsanfall. Rechtzeitige Wendung auf den Fuß (ohne Extraktion). Nach der Operation verschlimmert sich das Allgemeinbefinden rasch. Husten tritt auf, Dyspnoe, Cyanose des Gesichtes. Der Puls wird klein und frequent, die Wehen sistieren vollständig. $3^1/_2$ Stunden nach der Wendung erfolgt der Tod der noch unentbundenen Frau unter den Erscheinungen heftiger Dyspnoe.

Patholog.-anatomische Diagnose: Status intra partum, Plac. praevia, Anaemia gravis universalis, Insufficientia cordis, Oedema pulmon. Luftembolie.

3. 1912. D.-V. J.-N. 760. 29 J. IV para.

Placenta praevia. Luftembolie.

Zu Hause 2 mal starke Blutungen. Spitaleintritt; Vorliegen der Placenta. $^1/_4$ Spritze Secarcornin. Keine Blutung. Nach einiger Zeit kräftige Wehen. Spontangeburt eines lebensfrischen Kraben aus II. H. H. L. sofort 1,0 Secacornin. Auf leichte Massage steht eine Blutung. Nach einiger Zeit erneute Blutung; wieder 1,0 Secacornin und Expression der Placenta nach Credé. Die Gesamtmenge des Blutverlustes bis nach Austritt der Placenta beträgt ca. 520 g. Uterus ziemlich hart, eine Stelle des Fundus bleibt weich. Wieder leichte Blutung, energische Massage, Gothscher Handgriff, Aortenkompression. Die Blutung steht zeitweise, doch beginnt es bald wieder tropfenweise zu rinnen; 1,0 Pituglandol. Uterus wird hart, kleinere Blutverluste dauern an, Puls wird klein, kaum fühlbar. Kampfer und Koffein. Patientin wird blaß und cyanotisch. Die Atmung ist beschleunigt. Revision des Uterus keine Retention, kein Riß. Heiße Chlorwasserspülung. Die Blutung steht für kurze Zeit, setzt aber bald wieder ein. Puls klein, beschleunigte Atmung dauert an, 2. Herzton schwindet. Tamponade des Uterus. 0,001 Strychnin. nitric. subcutan. Trotz aller Analeptica verfällt Patientin. Exitus 1 Stunde 40 Minuten post partum.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Reichlich Luft im rechten Ventrikel. Geringe Anämie.

4. J.-N. 89. Poliklinik. Hausfrau. 44 J. XIII para. I. Schädellage.

Bei Ankunft des Arztes ist Patientin ziemlich anämisch, soll viel Blut verloren haben. Plac. praevia totalis und Kopflage. Perforation der Placenta und frühzeitige Wendung auf den Fuß. Blutung steht. Die Frau fühlt sich wohl, Spontangeburt des toten Kindes. Nach ca. 20 Minuten Ausstoßung der Placenta auf leichten Druck. Ergotin.

Plötzlich klagt Patientin über Dyspnoe, Frösteln und Schwindel. Puls klein und frequent. Kampfer, Koffein, Patientin erholt sich. Uterus kontrahiert sich gut.

„Ca. 4 Stunden post partum verlangte Patientin, welche sich ganz wohl

fühlte, das Nachtgeschirr, und als man sie darauf hob, sei sie plötzlich cyanotisch und dyspnoeisch geworden. Kurz darauf Tod."

Klinische Diagnose: Luftembolie bzw. Lungenembolie (?) Sektion verweigert.

5. 1906. J.-N. 186. Hausfrau. 35 J. XI para.

Wegen starker Blutung wird poliklinische Hilfe angerufen. Diagnose; 2. dorso-posteriore Querlage mit Plac. praevia totalis. Muttermund kleinhandtellergroß. Starke Blutung. Perforation der Placenta und rechtzeitige Wendung auf den Fuß. Spontangeburt einer toten Frucht. Placenta spontan. Ergotin. Puls frequent und klein. Patientin sieht blaß aus. Kampfer. Patientin erholt sich. Puls 100. Uterus gut kontrahiert. Kein Blutabgang. Nach 2 Stunden klagt Patientin über starke Atemnot. Puls klein 150. Kampfer. Revision der Genitalien. Befund normal, kein Riß, kein Placentarrest. Patientin, welche an beiden Beinen Varizen aufweist, wird unruhig. Puls schlecht. Dyspnoe im Zunehmen. Exitus.

Klinische Diagnose: Embolie (Luftembolie?). Sektion verweigert.

Bei den 3 klinischen Fällen konnte die klinische Diagnose durch die Sektion gesichert werden. Bei den 2 poliklinischen wurde die Sektion verweigert; doch sprach der klinische Verlauf durchaus für diese Diagnose, immerhin kann es sich auch um eine Lungenembolie gehandelt haben. Ein Fall starb unentbunden.

Die Ursachen der Luftembolie sind in einem Eindringen von größeren Luftblasen in eröffneten Uteroplacentargefäßen zu suchen, ein Vorkommnis, das gerade bei Placenta praevia leichter als sonst vorkommen wird und durch frühzeitige Wendungen oder durch Hystereuryse begünstigt werden muß. Siehe übrigens die Dissertation von Huonder: Luftembolie während der Geburt und in der Nachgeburtsperiode (Basel 1914).

Schwer ist es, sich gegen die tückische Gefahr einer Luftembolie zu schützen. Als ein prophylaktisches Verfahren kann mit Ahlfeld empfohlen werden: „alle Untersuchungen und Eingriffe müssen in Hinsicht auf die Gefahr der Luftembolie in Rückenlage vorgenommen werden".

An Bacteriaemie sind 4 Todesfälle zu verzeichnen, rund 2,3%

1. 1907. J.-N. 94. 39 J. I para.

Bakteriämie, Toxinämie bei Plac. praev.

Patientin draußen wegen Blutung tamponiert: Plac. praevia. Zweimal Kolpeuryse, dann wegen Fieber (38°) Beendigung der Geburt durch frühzeitige Wendung nach Braxton Hicks. Spontangeburt. Blutung in der Placentarperiode. Expressio placentae nach Credé. Entfernung einiger Kotyledonen. Heiße Chlorwasserspülung. Anämie, Analeptica. Am folgenden Tage hohes Fieber. Jodalkoholspülungen des Uterus. Keine Beläge auf der Portio.

Hohes Fieber dauert an. Am 3. Tage Amputatio uteri supravaginalis. Nach weiteren 3 Tagen Tod. Ektogene Infektion infolge der Tamponade, begünstigt durch die Kolpeuryse und verschlimmert durch die manuelle Placentarlösung.

Patholog.-anatomische Diagnose: Allgemeine Anämie. Verfettung der parenchymatösen Organe. Keine deutliche Peritonitis. Im Uterus Streptokokken.

2. 1907. J.-N. 396. G. J. 37 J. VII para.

Placenta praevia. Querlage. Bakteriämie.

Eintritt in die Anstalt wegen Blutung am 19. III. Erst am 9. IV. neue Blutung. Querlage. Äußere Wendung auf den Kopf. Die erste und einzige (ärztliche) Untersuchung, zufälligerweise mit Handschuh, nachdem vorher die Hebamme einmal nachgesehen hatte. Am 10. April wegen Fieber (38,1°) Kolpeuryse. Spontane Geburt. Starke Blutung, Expression der Placenta nach Credé, Massage, Ergotin, heiße intrauterine Chlorwasserspülung, Temperatur 38,9°, Puls kaum zählbar, 150—170, starke Anämie. In den folgenden Tagen hohe Temperaturen, Schüttelfröste. Entfernung eines Placentarstückchens. Kollargol, Schwellung in der Symphysengegend. Tod am 7. V.[1])

Sektion: Bacteriaemia puerperalis. Endometritis putrida. Parametritis diffusa fibrinosa. Thrombose der Venae spermaticae et hypogastricae et iliacae. Eiter in den Gefäßen. Thrombosen der Venae renales, der Vena cava inferior, die Thromben zentral erweicht. Multiple Infektion der Lungen. Symphyse durch einen Abszeß vollständig zerstört. In der Umgebung sind Venen und Lymphgefäße mit Eiter angefüllt. Staphylokokken und Streptokokken

3. 1909. J.-N. 1470. v. O. G. 39 J. XI para.

Bacteriämie. Plac. praevia.

Draußen untersucht. Tamponade der Vagina. Spitaltransport. Placenta praevia, Querlage. Frühzeitige Wendung auf den Fuß. Kind reif, groß, totgeboren. Placenta spontan. Am folgenden Tag fieberfrei. Nachher Endometritis. Secacornin. Intrauterine Jodalkoholspülung. Drainage des Uterus. Allmählich Verschlimmerung des Zustandes. Chlorwasserspülungen. Elektrargol. Schüttelfröste. Am 12. Tag Amputatio uteri mit extraperitonealer Stielversorgung. Eine Viertelstunde post operationem Nachblutung aus den Uteringefäßen infolge Platzens der Gummiligatur. Anlegen von Klemmen. Patientin pulslos. Bald darauf Tod. Ektogene Infektion durch Tamponade.

Pathalog.-anatomische Diagnose: Bacteriaemia puerperalis. Im Blut Streptococcus pyogenes, Staphylococcus pyogenes. Bact. coli. Blutung in die Bauchhöhle. Endocarditis tricuspidalis. Pleuritis adhaesiva. Trübe Schwellung der Leber und Niere. Endometritis putrida.

4. 1909. J.-N. 1552. 39 J. XII para. Bakteriämie.

Draußen wiederholt untersucht. I. Dorso-posteriore Querlage. Plac.

[1]) Eine Anstaltsinfektion läßt sich nicht ganz ausschließen, wohl ektogenen Ursprungs, doch ist auch eine endogene Infektion denkbar. Die Kolpeuryse wie die Entfernung des Placentarrestes im Wochenbette haben zweifellos die Infektion verschlimmert.

praevia totalis, künstlicher Blasenriß mit anschließender intraamnialer Hystereuryse. Später rechtzeitige Wendung auf den Fuß mit Handschuhen. Steiß tamponiert gut. Extraktion nach Müller-Veit-Smellie. Kind tot. Retentio placentae partialis. Entfernung von Kotyledonen. Schwere Atonie. Heiße intrauterine Chlorwasserspülung. Uterustamponade mit Tamponkanüle. Kochsalzwasserinfusion, Kampfer, Koffein. Am folgenden Tage abends 37,6°, 100 Puls. Husten. Am 2. Tage abends 38,3° Temperatur, 114 Puls. Zunehmende Bronchitis. Am 3. Tage Ausfluß übelriechend. Intrauterine Jodalkoholspülung und Drainage des Uterus. Temperatur und Puls steigen an. Bei der Uterusspülung am 5. Tage entleeren sich mit Gasblasen gemischte Lochien. Bakteriologische Untersuchung: Bac. phlegmonis emphysematosae (Fränkel). Am 6. Tag Amputatio uteri supravaginalis mit extraperitonealer Stielversorgung. Am 7. Tag beginnt eine Bronchopneumonie Expektorantien, Kampfer, Koffein. Am 8. Tag verschlechtert sich das Allgemeinbefinden zusehends. Cyanose, Dispnoe, Kollaps. Tod am 10. Tag post partum. Ektogene Infektion.

Patholog.-anatomische Diagnose: Endometritis putrida. Peritonitis fibrinosa diffusa. Oberflächlicher Cervixriß. Thrombose der Vena spermatica dextra. Lungenembolie. Lobuläre, pseudolobäre Pneumonie. Akuter Milztumor. Trübe Schwellung von Niere, Leber und Herz. Streptococcus pyogenes, von Bac. phlegmonis emphysematosae gehen keine Kulturen an.

Von dieser tötlichen Infektion dürfte wohl der 2. Fall der Klinik zur Last gelegt werden, da die Frau 20 Tage vor der Geburt aufgenommen worden war. Das würde eine Sterblichkeit-Bacteriaemie von rund 0,6% bedeuten.

Wenn man bedenkt, daß es sich vielfach nicht um von Haus aus klinisch behandelte geburtshilfliche Fälle handelt, sondern daß die Frauen draußen tamponiert und oft untersucht worden waren, so ist das Verhältnis der Todesfälle von 4 : 173 = rund 2,3% an sich nicht so ungünstig. Über die Beziehung zwischen Fieber und Tamponade werden wir weiter unten sehen. In allen 3 Todesfällen ist draußen oft untersucht und tamponiert worden, die ektogene Infektion ist dadurch veranlaßt worden. Auch werden die in der Klinik ausgeführten Eingriffe: dreimal Wendungen, dazu zweimal Entfernung zurückgebliebener Cotyledonen den Ausbruch der Infektion erheblich begünstigt haben. Stets wurde der Uterus supravaginal amputiert, um den Infektionsherd zu entfernen, aber ohne Erfolg.

Nach Couvelaire-Paris (Kongreß Berlin 1912) sind für $^2/_3$ aller Todesfälle bei Placenta praevia Infektion oder Schock des Eingriffes bei der Entleerung des Uterus verantwortlich zu machen.

Nach Maison starben an der Münchener Klinik von 154 Frauen 24; 16 an Verblutung und 8 an Bakteriämie = rund 5%.

Ferner wurde ein Todesfall an Uterusruptur beobachtet.

1. 1896. J.-N. 126. Hausfrau. 42 J. IX para. 1. H. H. L.

Draußen Scheidentamponade. Plac. praevia, soll viel Blut verloren haben. Muttermund fünffrankstückgroß. Versuch der frühzeitigen Wendung mißlingt. Schonende manuelle Dilatation, rechtzeitige Wendung unter Perforation der Placenta. Sofort Extraktion, welche wegen des großen Kopfes Schwierigkeiten begegnet. Kind tief asphyktisch, stirbt. Placenta spontan. Wegen fortdauernder Blutung Tamponade des Uterus und der Scheide. Ergotin. Intravenöse Infusion. Puls wird klein und frequent. Plötzlicher Kollaps. Puls kaum fühlbar. Trotz Kampfer, Hochlagerung und Einwicklung der Beine erfolgt $2^1/_2$ Stunden post partum Exitus.

Sektion: Uterus-Ruptur.

Anämie, Oedema pulmonum. Pleuritis adhaesiva. Hypertrophie des Herzens. Endocarditis mitralis retrahens.

Im Abdomen ca. 100 ccm flüssiges Blut.

Uterus: Rechts hinten ca. 2 cm über der Umschlagstelle der Douglasschen Falte ein Fünfcentimesstück großes bereits rundes Loch im Uterus.

Ein seltenes Ereignis! Unklar ist wodurch diese Verletzung entstanden sein mag, da bei manueller Erweiterung des Cervix und bei Extraktionen Längsrisse des Cervix aber keine Löcher entstehen. Vielleicht ist der Uterus während der Tamponade perforiert worden, oder, was wahrscheinlicher erscheint, die Wand gab unter dem Drucke der Tamponade nach.

Ein weiterer Fall von Cervixriß findet sich unter den Todesfällen an Lungenembolie, siehe weiter vorne, erwähnt. Doch wurde in diesem Fall der Tod nicht durch die an sich geringfügige Verletzung bedingt.

Die Gefahr der Cervixrisse ist ja hinlänglich bekannt, es erübrigt sich daher, weiter darauf einzugehen.

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß in Basel an den Todesfällen die Gefahr der Verblutung mit 2,3 %, die der Luftembolie und Lungenembolie mit 2 %, die der Bakteriämie mit 2,3 % beteiligt gewesen ist. Die Uterusruptur mit 0,6 % steht für sich. Ich schätze diese Gefahren bei einer rein klinischen Behandlung auf 1 % der Verblutung, 1,5 % der Luftembolie, d. i. 0,5 % der Bakteriämie und Verletzungen, so daß mit einem Gesamtverlust von 3—4 % zu rechnen sein wird. Diese Zahlen stimmen gut mit jenen, die ausgezeichnete Geburtshelfer in ihrer Hauspraxis erreichen. Vielleicht darf man hoffen, die Sterblichkeit im Kindbett-Placenta praevia auf 1—2 % herunterzudrücken, ob mit Hilfe einer häufigeren Anwendung des Kaiserschnittes? Dieses Ideal — denn Placenta praevia wird stets und immer eine gewisse Lebensgefahr mit sich bringen — ist nur zu erreichen, wenn die Frauen rechtzeitig ununtersucht und vor allem untamponiert klinischer Behandlung überwiesen werden.

Unsere Statistik über die mütterliche Mortalität bei Placena praevia hat mit 8,1% zu rechnen. Ich will mich nicht damit aufhalten, diese Zahl zu ‚reinigen', wie es so oft geschieht. Nur seien zum Vergleiche einige andere Zahlen aus der Literatur angeführt. Die 1. Gruppe gibt das Resultat von privaten Geburtshelfern (siehe Bruckhardt-Socin), die 2. Gruppe die Zahlen der klinischen Anstalten, die 3. Gruppe die Sterblichkeit der Mütter in der allgemeinen Praxis.

	Autoren:	Anzahl Fälle	
1.	Bretschneider	50	0%
	Bockelmann	50	0%
	Zimmermann	28	0%
	Rehm	40	0%
	Fry	35	0%
2.	Sigwart, Charité Berlin	121	4—5%
	Wegelius, Klinik Helsingfors	78	2,56%
	Schweitzer, Zweifel Leipzig	—	5,05%
	Hannes, Küstner Breslau	246	6, 6%
	Couvelaire, Paris, Pinards Klinik	162	6, 7%
	v. Herff, Frauenspital Basel	173	7, 5%
	Weicher, Univ. Frauenklinik Berlin	145	7, 5%
	Schauta, Wien 1911	438	7, 1%
	Hofmeier, Klinik Würzburg	—	8, 0%
	Löbenstein, Klinik Heidelberg	50	8, 0%
	Couvelaire, Sammelstatistik: Pinard, Champetier de Ribes, Bar, Maternité de Lior, Ferré	548	8, 2%
	Glaevecke, Kieler Klinik	66	9, 0%
	Straßmann, Berlin	231	9, 5%
	Champetier de Ribes: Hospital Tenon et l'Hôtel-Dieu	68	10,29%
	König, Diss, Bern 1911	104	13, 4%
3.	Krönig, Landesstatistik Großh. Baden	—	18—20%
	Döderlein, Bayern, Gesamtstatistik (London Kongreß 1913)	8729	19%
	Füht, Regierungsbezirk Koblenz	726	19, 7%

Morbidität der Mütter.

Um diese Zahl festzustellen, sind 14 Todesfälle abzuziehen, es bleiben 159.

A. aus nachweisbaren Ursachen: 52.	
Eihautretention	3
Febris sub partu	6
Lochialretention	1
Mastitis interstitialis	1
Phlebitis, Gonorrhoe	1
Resorption, (Wundfieber)	25
Bronchitis	2
Pleuritis	1
Thrombophlebitis	1
Beckenvenenthrombose	1
Abszeß an einer Injektionsstelle	1
Aspirationspneumonie	1
Influenza	2
Causa ignota	6
	52
B. mit Ursachen vom Genitale aus: 20.	
Endometritis putrida	17
Bakteriaemie	3
	20

Es fieberten bei einer Temperaturgrenze von 37,9° in der Achsel insgesamt 72 Frauen von 159 = rund 45,0% Gesamtmorbidität. Reinhardt berechnet in der Frauenklinik Dresden eine Gesamtmorbidität von 42% bei Placenta praevia (Temp. über 38,0° im Wochenbett).

Untersuchen wir die Frage, wie viele von den Fiebernden der Gruppe B. draußen tamponiert und untersucht worden waren, so ergibt sich, daß 10 (darunter 3 Bakteriämien) tamponiert eingeliefert worden sind; nur bei einer Patientin ist im Spital die Tamponade vorgenommen worden.

Vergleichen wir diese Zahlen mit der Gesamtmorbidität der allgemeinen Statistik über Fieber der Wöchnerinnen aus dem Jahresbericht 1912 der Anstalt, so ergibt sich dort eine solche von 13,5% im Jahre 1912 und eine durchschnittliche von 15,3% in den Jahren 1902—1912.

Im Zusammenhang mit der Morbidität der Placenta-praevia-Fälle seien im folgenden die allgemeinen Verhältnisse der Morbidität und Mortalität der Wöchnerinnen unserer Anstalt angeführt.

	1912		1902—1912	
Völlig fieberfrei **(Temperatur nie über 37,9° Achsel)**	1474	86,5%	12931	84,7%
Temperatursteigerung über 37,9° Achsel	232	13,5%	2351	15,3%
Gefiebert haben 1 Tag	140	8,2%	1332	8,6%
„ „ 2—3 Tage	57	3,3%	634	4,1%
„ „ länger als 3 Tage	35	2%	385	2,5%
Darunter 4 Tage	9	—	93	—
„ 5 „	4	—	69	—
Eintägiges Fieber nicht über 39°	123	7,2%	1225	8%
Gestorben sind	5	0,2%	92	0,6%

Das Material des Frauenspitals ist sehr verschieden von jenem der meisten Universitäts-Frauenkliniken, insofern der Prozentsatz der verheirateten Wöchnerinnen 85—88% beträgt. Etwa 92% der Kreißenden kommen mit mehr oder weniger weitvorgeschrittener Geburt zur Aufnahme, nicht selten mit gesprungener Blase andere so spät, daß sie kaum gereinigt werden können. Außerdem finden sich viel ältere Erst- und Mehrgebärende darunter, lauter Umstände, die die Statistik bekanntlich in ungünstiger Richtung belasten. Häufig werden kranke Frauen eingeliefert — ein Blick auf die Reihe der anderweitigen Erkrankungen und Todesursachen zeigt dies zur Genüge.

Fieber, verursacht durch Störungen im Genitale.

	1912		1902—1912	
Geburtssteigerungen, einige Stunden nach der Geburt	32	1,8%	174	1,1%
Wundfieber	72	4,2%	789	5,1%
Darunter 1 Tag fiebernd	58	3,3%	646	4,2%
Einhautverhaltung u. Endometritis	14	0,8%	139	0,9%
Darunter 1 Tag fiebernd	8	—	77	—
„ bis zu 3 Tage fiebernd	6	—	56	—
Endometritis levis et putrida	15	0,8%	256	1,6%
Darunter 1 Tag fiebernd	2	—	51	—
„ 2 Tage „	2	—	60	—
„ 3 „ „	3	—	50	—
„ 4 „ „	3	—	41	—
„ 5 „ „	3	—	23	—
„ 5 und mehr Tage fiebernd	2	—	27	—

	1912		1902—1912	
Endometritis gravis (mit Allgemeinerscheinungen)	2	0,1%	24	0,1%
Unbekannte Ursachen[1]) . .	—	—	33	—
Wundfieber, Endometritis, unbekannte Ursachen, Geschwüre usw., alles zusammen	135	7,8%	1415	9,2%
Pelveocellulitis (Parakolpitis) . .	1	0,05%	6	—
Pelveoperitonitis gonorrhoica . .	2	0,1%	6	—
Peritonitis migrans	—	—	2	—
Bacteriaemia	4[2])	0,2%	22	0,1%
„ **metastatica** . . .	—	—	4	0,02%
Gesamtmorbidität durch Genitalerkrankungen	142	8,3%	1455	9,4%
Gesamtmorbidität ohne Geburtssteigerungen	110	6,4%	1217	8,3%
Sterblichkeit an Kindbettfieber .	1	0,05%	17	0,1%
Anstaltssterblichkeit an Kindbettfieber	0	—	2	0,01%

Therapie und Geburtsverlauf.

Während der 15 Jahre, über welche sich die Zusammenstellung erstreckt, sind mehr oder weniger alle Methoden der Placenta-praevia-Behandlung zur Anwendung gelangt. Die Übersicht bietet fast eine geschichtliche Darstellung der angewandten Methoden. Es sollen der Reihe nach besprochen werden:

1. die Tamponade,
2. der künstliche Blasensprung,
3. die Kolpeuryse,
4. die Metreuryse oder Hystereuryse,
5. die äußere Wendung,
6. die frühzeitige Wendung nach Braxton Hicks,
7. die rechtzeitige Wendung,
8. die Schnittentbindungen. Sectio caesarea classica et vaginalis.

[1]) Wegen der großen Schwierigkeit in der klinischen Deutung der Eintagsfieber usw. empfiehlt es sich, die gesamte Gruppe zusammenzufassen. Auch sind alle Fieber aus „unbekannten Gründen" in den letzten Jahren den Wundfiebern (Resorptionsfiebern) zugerechnet worden.

[2]) Von den Bakteriämien sind 2 sicher außerhalb der Anstalt infiziert worden, wovon die eine einer Staphylokken- oder Streptokokkeninfektion erlegen ist. 2 mal kamen anaërobe Formen, wohl endogene Infektionen, vor, einmal mit Appendicitis acuta vergesellschaftet.

Bei der Therapie der Placenta praevia sollen folgende Gesichtspunkte maßgebend sein:

I. möglichste Minderung der Ablösung der vorliegenden Placenta,

II. möglichste Abkürzung der Eröffnungszeit, als der gefährlichsten Geburtsperiode, verbunden mit Wehenverstärkung,

III. eine Tamponade der blutenden Stellen.

Die Tamponade. Als selbständige Therapie wurde die Tamponade bis 1901 ausgeführt; später traten Kolpeuryse und Hystereuryse an ihre Stelle. Von 173 Frauen wurden 58 tamponiert; davon sind 39 tamponiert eingeliefert, 19 wurden im Spital tamponiert. Zur Anwendung gelangten die Dührßenschen Büchsen. Cervix und Vagina wurden in allen 19 Fällen der Klinik mit Erfolg tamponiert; die Blutung stand und es traten meist kräftige Wehen auf.

Während früher so lange tamponiert wurde, bis der Muttermund vollständig erweitert war und man die rechtzeitige Wendung, gegebenenfalls die Extraktion anschließen konnte, so erstreckten sich die Fälle der Klinik nur auf den Beginn der Geburt, so lange die Bedingungen der frühzeitigen Wendung noch nicht erfüllt waren. In 4 Fällen erfolgte nach Tamponade bei Kopflagen Spontangeburt; 3 Kinder tot geboren, 1 Kind lebt. Als selbständige Therapie mit schlechtem Erfolg für die Kinder reichte diese Therapie nur in diesen 4 Fällen aus. Es folgten in den andern Fällen als weitere therapeutische Maßnahmen Blasenstich, Kolpeuryse, Metreuryse und frühzeitige Wendung.

Wochenbett. Von 58 tamponierten Frauen fieberten 30; in Abzug müssen 16 Fälle mit anderen nachweisbaren extragenitalen Ursachen des Fiebers gebracht werden:

Febris sub partu	3
Eihautretention	2
Resorption (1mal 38°)	7
Mastitis interstitialis	1
Thrombophlebitis	1
Phlebitis, Gonorrhoe	1
Aspirationspneumonie	1
	16

Es bleiben somit 14 tamponierte Frauen mit Fieber im Wochenbett = 24,1 %, davon wurden

draußen tamponiert 10
im Spital tamponiert 1
draußen und im Spital 3

Der Ort der Infektion dürfte zum größten Teil nicht in der Klinik gesucht werden. Auf diese 14 Fälle verteilen sich

Febris, causa ignota 3
Endometritis putrida 8
Bakteriämie 3

Alle 3 Bakteriämien erlagen der Infektion. Wir haben somit bei den Tamponierten eine Infektionsmortalität von 5,2% zu verzeichnen. Kehrer verlor von 115 Tamponierten $5 = 4{,}3\,\%$ an Sepsis puerperalis. Diese hohe Zahl beweist doch allen Ernstes die große Gefahr der Tamponade. Heynemann sah fast alle Fälle von Placenta praevia, welche an Infektion zugrunde gingen, tamponiert eingeliefert und konnte bei Entfernung der Tamponade von dem Tampon Streptokokken abimpfen. Nach Straßmann fieberten $34{,}9\,\%$ der Tamponierten und starben $7{,}9\,\%$ an Sepsis puerperalis. Reinhardt berechnet $58{,}2\,\%$ Fiebernde unter den Tamponierten.

Der Tampon ist übrigens nicht allein der Sündenbock.

Die folgende Tabelle der Beziehung der Placenta praevia zur Tamponade zeigt uns

23 Plac. praev. totales
33 „ „ parietales
2 „ „ marginales

eine sehr hohe Beteiligung von schweren Fällen, welche meist in der Not und in aller Eile tamponiert wurden, um sofort den Spitaltransport vorzunehmen. Es gibt ja viele Fälle, in denen die Blutung foudroyant einsetzt und ärztliche Hilfe erst spät erscheint. So wird meist rasch die Tamponade ausgeführt, ohne den Anforderungen der Asepsia und Antisepsis zu genügen. In solchen Fällen ist die Tamponade bei noch uneröffneter Cervix wohl angezeigt. Sie muß aber lege artis ausgeführt werden, mit zuverlässigem Material nach gründlicher Reinigung der Scheide und ohne Berührung der Vulva. Übrigens wünscht mancher Arzt, welcher seine blutende Patientin in eine Klinik überführen will, den Transport durch eine Tamponade zu sichern. Des ferneren darf die Tamponade, wenn irgend möglich, nicht über 6 Stunden, keinesfalls über 12 Stunden liegen bleiben.

Als weiteres begünstigendes Moment für Fieber tritt der große Blutverlust hinzu, welcher die allgemeine Widerstandskraft herabsetzt und die Bakterieninvasion begünstigt, ferner die Nähe der

Placentarstelle, welche eine leicht erreichbare Eingangspforte für die in der Scheide gelegenen Mikroorganismen abgibt.

In Rücksicht auf die hohe Gefahr der Infektion ist die Tamponade zu verwerfen. In der Klinik wird sie als selbständige Methode wohl nirgends mehr angewendet. Auch der Arzt leistet so weit wie nur irgend möglich — Transport! — besser Verzicht auf dieses gefährliche Mittel. Den Hebammen sollte die Tamponade, zumal die Blutung meist sehr bald von selbst nachläßt, grundsätzlich untersagt werden. Der Arzt tut besser daran, beizeiten die Patientin, wenn irgend möglich, einer Klinik zu überweisen.

Der künstliche Blasensprung. Als Methode der Behandlung ist dieser schon längst bekannt. Das Verfahren ist sehr einfach und eignet sich vorzüglich für die allgemeine Praxis. Ausgeführt wird der Blasenriß in unserer Klinik als Methode der Wahl mit dem Finger, der Kornzange oder sehr zweckmäßig mit dem v. Herffschen Blasensprenger. Die Vorteile des Blasensprunges bestehen im Tieferrücken und in der tamponierenden Wirkung des vorliegenden Teiles auf die vorliegende Placentarstelle unter Beförderung der Wehentätigkeit. Auch Verminderung der Flächenablösung der Placenta in meridionaler Richtung ist zu erwähnen. Die Methode genügte, wie wir weiter unten sehen werden, in 20 Fällen allen drei eingangs aufgestellten Anforderungen einer klinischen Therapie, namentlich bei gleichzeitiger Verabreichung von $^1/_4$—$^1/_2$ Spritze Secacornin oder 1,0 Pituglandol, welche Kombination in unserer Klinik seit den ausführlichen Berichten über Secacorninwirkung von v. Herff und Hell ausgedehnt und mit Erfolg zur Anwendung gelangt. Bei Kopflagen ist der Nutzeffekt am größten, geringer ist er bei Steißlagen; Querlagen kommen nicht in Betracht.

In unserer Klinik wurde der Blasenriß 99mal ausgeführt, meist zum Zwecke der nachfolgenden Metreuryse oder der frühzeitigen oder rechtzeitigen Wendung; als selbständige Therapie kam sie nur in 41 Fällen in Betracht:

37mal mit Erfolg,
4mal ohne Erfolg.

In den 41 zu verwertenden Fällen verlief die Geburt nach künstlichem Blasensprung:

a) 20mal spontan ohne Hilfe bei 19 Kopflagen und einer Fußlage bei einem Zwilling. Einmal ging im Spital Kolpeuryse voraus, 5mal sind die Frauen draußen tamponiert worden, 1mal wurde der Kopf von außen fest fixiert, 1mal wurden kleine

Inzisionen in den straffen Muttermund gemacht.

Resultat:

16 Kinder leben = 80 %,
4 Kinder tot.

Die Placenta verhielt sich wie folgt:

Placenta praevia totales 2
„ „ partiales 13
„ „ marginales 5.

b) In 17 Fällen mit Erfolg nahm die Geburt einen ganz verschiedenen Verlauf, indem eine kombinierte Therapie eingehalten wurde; bei Querlage wurde gewendet, oft wurde die frühzeitige Wendung nach Braxton Hicks hinzugefügt, bei einigen Fällen kam die Metreuryse zur Anwendung.

Resultat:

12 Kinder tot = 70,5 %
5 Kinder leben.

Die Placenta verhielt sich wie folgt:

Placenta praevia totales 6
„ „ partiales 10
„ „ marginales 1.

c) Bei 4 Fällen blieb der erhoffte Erfolg aus.

1. J.-N. Pol. 47. 1899. I. H. H. L. Plac. praev. partialis. Blasenriß ohne Erfolg. Rechtzeitige Wendung ohne sofortige Extraktion. Kind tot, unreif.

2. J.-N. 76. 1904. II. Querlage. Plac. praevia totalis. Extraovuläre Metreuryse. Blasenriß ohne Erfolg. Wendung nach Braxton Hicks; später Extraktion. Kind tot.

3. J.-N. 156. 1907. I. H. H. L. Plac. praev. totalis. Blasenriß ohne Erfolg. Perforation der Placenta und rechtzeitige Wendung ohne sofortige Extraktion. Kind lebt.

4. J.-N. 987. 1911. I. H. H. L. Plac. praev. partialis. Blasenriß ohne Erfolg. Einpressen des Kopfes und Festbinden von außen. Spontangeburt. Kind tot.

Resultat: 3 Kinder tot, davon 1 unreif; 1 Kind lebt.

Das Gesamtresultat für die Kinder bei künstlichem Blasensprung stellt sich auf 19 totgeborene und 22 lebende Kinder; in Abzug kommen 2 unreife Kinder, also 17 totgeborene auf 39 Fälle = 43,33 % Kindermortalität.

Es kann nicht genug betont werden, daß der künstliche Blasensprung in leichten Fällen die einfachste Methode ist, um die Blutung zu beschränken. Die Geburt wird, wenn irgend möglich, den Natur-

kräften überlassen, mit dem günstigen Resultat von 80% lebenden Kindern in allen Fällen, in denen der Blasensprung allein zur Blutstillung genügte, und von 56,97% lebenden Kindern Gesamtvitalität beim künstlichen Blasensprung.

Eine Mutter starb an den Folgen ihrer atonischen Nachblutung. Dieser Fall kann nicht der Methode zur Last gelegt werden, somit 0% mütterliche Mortalität, wenn man überhaupt aus solch kleinen Zahlen einen Anhaltspunkt gewinnen will. Döderlein (Kongreß London 1913) berechnet aus 309 Fällen der Literatur, in denen der Blasensprung allein zur Bekämpfung der Blutung genügte, eine mütterliche Mortalität von 0,9% und eine kindliche von 25%; wir hätten derselben eine mütterliche von 0% und eine kindliche von 20% gegenüberzustellen.

Die Kolpeuryse. Diese Therapie datiert im Frauenspital Basel von 1903 an und wurde mit dem Scheidenkolpeurynter 13mal ausgeführt. Angewandt wurde sie bei noch uneröffnetem oder wenig eröffnetem Muttermund zum Zwecke der Tamponade und um Wehen anzuregen; 11mal mit Erfolg und 2mal ohne Erfolg; 4mal ging eine Scheidentamponade mit Gaze und Watte voraus.

Die Übersicht der Fälle zeigt, daß das Verfahren wenig souverän ist; nur in 2 Fällen von Kopflagen erfolgte Spontangeburt; die Kinder leben; ebenso in 3 Fällen bei Beckenlagen mit gleichem Resultate.

Von Interesse ist die Frage, inwieweit sich die Infektionsgefahr bei der Kolpeuryse gegenüber der Tamponade vermindert. Da zeigt sich, daß von 8 reinen Fällen, welche draußen nicht tamponiert worden waren, alle ein fieberfreies Wochenbett durchgemacht haben.

Die Metreuryse. Die Methode dieser Ballonbehandlung, für welche Küstner besonders eingetreten ist, wurde von 1903 an ausgeführt. Sie kam in 31 Fällen 30mal mit Erfolg zur Anwendung. Meist wurde der Müllersche Ballon verwendet, selten der Barnes-Fehlingsche, nur einmal derjenige von Champetier de Ribes. Mit Vorteil wurde Zug durch angehängte Gewichte hinzugefügt, um die tamponierende und wehenerregende Wirkung zu erhöhen. Der Ballon wurde entweder zwischen Eiblase, Placenta und Uteruswand eingelegt — extraamnial — in 14 Fällen, oder die Placenta wurde mit dem Finger oder einem stumpfen Instrumente durchbohrt und der Ballon in die Eihöhle eingeführt — intraamnial — in 17 Fällen.

Als selbständige Therapie genügte die Metreuryse nur in vier

Fällen von Kopflagen; es folgte ein spontaner Geburtsverlauf. Resultat: 2 lebende, 2 tote Kinder. Eine Mutter, welche ausgeblutet eingeliefert wurde, starb rasch unentbunden an Anämie (J.-N. 819, 1910). Die Souveränität dieses Verfahrens wird wohl niemand aufzustellen versuchen. Es handelt sich um eine die Geburt vorbereitende Operation.

Die Methode genügt wohl für eine bestimmte Zeit in der Eröffnungsperiode den anfangs aufgestellten drei Anforderungen. Sobald aber der Ballon geboren ist, erfolgt sehr oft eine zweite Blutung, welche zu sofortigem Einschreiten auffordert.

Sigwart äußert sich hierzu folgendermaßen: „Daß es nach Ausstoßung des Metreurynters, auch ohne daß Zerreißungen stattgefunden haben, stark bluten kann, ist mir nicht verwunderlich, denn hier ist nach der Ausstoßung des Ballons die maximale Distraktion im Sinne Sellheims erfolgt und damit eine ausgiebige Loslösung der Placenta. Im Gegensatz aber zu dem nach Ausstoßung der Frucht entleerten Uterus, der sich auch im distrahierten Teil so kontrahiert, daß die Blutung steht, kann der distrahierte Teil des nach Ausstoßung des Ballons noch nicht entleerten Uterus sich nicht kontrahieren. Diese Blutungen und der Umstand, daß nach Ausstoßung des Ballons die Geburt noch nicht beendet ist, sondern meistens erst noch durch Wendung und Extraktion zu Ende geführt werden muß, sind der Grund, weshalb ich in der poliklinischen Praxis die Wendung mit dem Metreurynter vorziehe."

Das dürfte wohl als wesentlicher Nachteil der Methode angesehen werden, daß nach der alarmierenden primären Blutung mit nachfolgender Ballonbehandlung eine sekundäre Blutung folgt, welche das mütterliche und kindliche Leben von neuem zu gefährden imstande ist, wodurch jedenfalls oft genug weitere operative Eingriffe zu deren Stillung benötigt werden.

In Verbindung mit anderen Therapien kam die Metreuryse, wie schon erwähnt, zur Anwendung:

a) In 13 Fällen intraovulär. Die Placenta verhielt sich wie folgt:

6 mal Placenta praevia totalis,
7 mal „ „ partialis,
1 mal „ „ marginalis.

Resultat: 6 lebende, 7 tote Kinder. Eine Mutter starb

an Bakteriämie nach draußen erfolgter Infektion (J.-Nr. 1552, 1909).

b) In 13 Fällen extraovulär. Die Placenta war

5 mal Placenta praevia totalis,
6 mal „ „ partialis,
2 mal „ „ marginalis.

Resultat: 3 Kinder leben, 10 totgeboren.

Die Resultate der intraovulären Ballonbehandlung stellen sich günstiger als die der extraovulären; bei letzterer besteht die Gefahr, die Placenta erst recht von ihrer Haftfläche abzuschieben und dadurch erneute Schübe von Blutungen zu veranlassen.

Die Einführung des Ballons in die Eihöhle und die damit erreichte Kompression der blutenden Stellen bewirken eine rasche und prompte Blutstillung, doch besteht die Gefahr, daß bei einer weitergehenden Ablösung der Placenta größere Venenlumina eröffnet werden und so eine Luftembolie begünstigt werden kann. Wird der Ballon geboren, so folgt häufig genug, je nach der Erweiterung des Muttermundes, eine frühzeitige oder rechtzeitige Wendung mit sofortiger oder nicht sofortiger Extraktion; doch ist es entschieden besser bei noch nicht völlig erweitertem Muttermunde prinzipiell mit der Extraktion abzuwarten, um nicht durch eine tödliche Cervixrißblutung das Leben der Mutter zu gefährden.

Unsere Kindersterblichkeit stellte sich nach Abzug von zwei Frühgeburten des 6. und 8. Monats auf 62%, die mütterliche Sterblichkeit mit 2 Todesfällen auf 6,4%; eine Mutter starb unentbunden an schwerer Anämie (J.-N. 819, 1910), eine an Bakteriämie (J.-N. 1552, 1909). Obwohl unsere Zahlen nicht sehr günstig ausgefallen sind und die Methode nach dem letzten Todesfall an Verblutung nur selten geübt wurde, so bietet die Metreuryse doch ein sicheres Verfahren, die Kindersterblichkeit herabzusetzen, wie man dies aus den Literaturangaben ersehen kann. Vor allem könnte an der Indikation festgehalten werden: Metreuryse bei lebendem oder lebensfähigem Kinde und nicht gefährdetem Befinden der Mutter. Hannes führt eine kindliche Mortalität von 50% und eine mütterliche von 5% an (darunter 2 Luftembolien). Er verfügt über eine große Zahl von Fällen und befürwortet die intraamniale Ballonbehandlung. Wenn es nicht gelänge, den Ballon durch das zurückweichende Amnion zu stoßen, so genüge es, denselben intrachorial zu legen. Bei diesem Vorgehen berechnet er bedeutend weniger Todesfälle als bei dem extraovulären. Schweitzer mit 39 Fällen

kommt auf 2,6% mütterliche und 12,2% kindliche Mortalität. Döderlein (Kongreß London 1913) findet durchschnittlich 6,5% mütterliche und 45,4% kindliche Mortalität. Hofmeier weist in seiner Statistik nach, daß nach Einführung der Hystereuryse eine Verbesserung der kindlichen Vitalität von 48% auf 73% lebender Kinder erreicht worden ist, alle jenseits der 32. Woche gerechnet = 37% Kindersterblichkeit. Schweitzer berechnet aus einer Sammelstatistik von 670 Metreurysefällen die mütterliche Sterblichkeit auf 5,8%, die kindliche auf 34,5%, doch weist er auf die Gefahren des größeren Blutverlustes bei der Metreuryse in Vergleich zur frühzeitigen Wendung hin, bei welcher zudem nur ein einmaliger Eingriff vorgenommen wird, der mit großer Sicherheit für das Leben der Mutter garantiert. Auch berichtet er über Cervixrisse und nachfolgendem Verblutungstod als Nachteile der Ballonbehandlung, ebenso Hauch, Winter und Volkmann.

Dührssen (Kongreß Berlin 1912) empfiehlt in Fällen, in welchen die Metreuryse nicht ausreichend blutstillend wirke, den Metreurynterschnitt auszuführen, eine Modifikation des „vaginalen Kaiserschnitts". Auf einem stark angezogenen Champetierschen Ballon wird die vordere oder hintere Uteruswand gespalten, wobei der belastete Ballon eine absolut blutlose Operation bewirke und eine der Esmarchschen analogen Blutleere auf geburtshilflichem Gebiete darstelle.

Die kombinierte äußere, d. h. frühzeitige Wendung nach Braxton Hicks. Diese Therapie bildet für die Mutter das sicherste und dabei verhältnismäßig noch einfachste Verfahren der Blutstillung bei Placenta praevia. Ihre Technik ist bekannt.

Nach 74 frühzeitigen Wendungen im Frauenspitale Basel Stadt stand zunächst die Blutung 71mal vollkommen; 3mal blutete es weiter. Von diesen 3 Fällen nahm einer einen ungünstigen Verlauf für die Mutter; alle 3 Kinder starben.

1. J.-N. 126. 1896. I. H. H. L. Plac. praev. partialis. Tamponade. Braxton Hicks mißlingt. Rechtzeitige Wendung und sofortige Extraktion. Kind tot. Die Mutter starb an Verblutung an den Folgen eines Cervixrisses.

2. J.-N. 47. 1899. Kopflage. Plac. praev. partialis. Braxton Hicks. Erneute Blutung. Sofortige Extraktion, wobei der Kopf des Kindes abreißt!

3. J.-N. 186. 1903. I. H. H. L. Plac. praev. totalis. Tamponade. Blutung. Perforation der Placenta und Braxton Hicks. Erneute Blutung. Sofortige Extraktion. Kind tot.

In 21 Fällen setzte einige Zeit nach der Wendung von neuem eine leichte Blutung ein. Mit gutem Erfolge wurden Gewichte als

konstanter Zug an dem herabgeleiteten Füßchen angeschlungen; die Blutung kam dann stets vollkommen zum Stehen. An Gewicht wurde jeweils nur so viel angehängt, als es nötig war, um durch den Steiß eine tamponierende Wirkung zu erreichen. Bumm macht, um nicht Cervixrisse zu verursachen, darauf aufmerksam, den Zug nicht zu überlasten.

Was den Geburtsverlauf der 71 Fälle anbelangt, so sind vor der frühzeitigen Wendung 8 Frauen tamponiert worden, bei 4 wurde Kolpeuryse angewandt, bei 6 ein Metreurynter eingeführt, in 5 Fällen wurde zunächst der künstliche Blasensprung als selbständige Therapie angewandt. Die Eihäute konnten nicht immer erreicht werden; man war in 12 Fällen von Placenta praevia totalis genötigt, die vorliegenden Cotyledonen mit dem Finger zu durchbohren, das Amnion zu sprengen und den Fuß durch den Placentarriß durchzuleiten. Die Beeinträchtigung der Prognose für die Kinder durch die Perforation der Placenta werden wir später noch kurz beleuchten. Die Geburten verliefen wie folgt:

Spontanverlauf	in	22	Fällen
Veit-Smellie-Extraktion	„	11	„
Extraktion nach Deventer-Müller-Veit-Smellie	„	14	„
Extraktion ohne Angabe	„	4	„
Extraktion des Kopfes nach Veit-Smellie	„	8	„
Extraktion nach Müller-Peu	„	3	„
Extraktion nach Müller, Prager Handgriff	„	2	„
Armlösen, Prager Handgriff	„	1	„
Armlösen, Spontangeburt	„	1	„
Mutter sub partu gestorben an Luftembolie	„	1	„
Hydrocephalus, Perforation	„	1	„
Sofortige Extraktion im Anschluß an die Wendung	„	3	„
		71	

Wie ungünstig der Erfolg für die Kinder ausfällt, zeigen die 22 Fälle mit Spontanverlauf: 20 totgeboren, nur 2 lebend. Die Extraktion vorzunehmen, um mehr Kinder zu erhalten, wäre aber ein sehr gefährliches Unternehmen. Die Gefahr der Cervixrisse und der Uterusruptur ist zu groß, abgesehen davon, daß es sich auch hier um $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Fälle um frühreife Kinder handelt.

Von 74 Kindern wurden 61 tot, 12 lebend geboren. Eine Mutter starb unentbunden. In Abzug kommen:

1 Kind mit Nabelschnurumschlingung am Beine,
1 Abortus mens. VI,
1 Foetus sanguinolentus,
1 Hydrocephalus, Perforation,
3 unreife Kinder (unter mens. VIII),

7 total, also 54 tote Kinder auf 67 Fälle = 80,5 % kindl. Mortalität!

Andere Anstalten berichten über folgende Kinderverluste:

Olow, Klinik Lund	66,7 %
Schweitzer, Klinik Leipzig	68,8 „
Freund	69,7 „
Zweifel	70,0 „
Döderlein (Kongreß London 1913) in 1434 Fällen	73,7 „
Löbenstein, Klinik Heidelberg	81,25 „
Hannes, Breslau	82,0 „
Hammerschlag	84,0 „

Von 74 Müttern starben 8 = 10,8 %; davon

1 Fall an Uterusruptur,
2 Fälle an Atonie und Verblutung,
2 Fälle an Luftembolie,
2 Fälle an Bakteriämie,
1 Fall an Cervixriß.

Die 2 Fälle von Verblutung, ebenso die Todesfälle an Bakteriämie können nicht der Methode zur Last gelegt werden, wohl aber bis zu einem gewissen Grade die Uterusruptur, der Cervixriß, bedingt durch Fehler in der Leitung der Geburt, und die Luftembolien, begünstigt durch die operativen Eingriffe.

Die rechtzeitige (kombinierte innere) Wendung. Rechtzeitige Wendungen wurden in allen jenen Fällen ausgeführt, in welchen je nach Umständen die exspektativen Verfahren der Tamponade, des künstlichen Blasensprungs, der Kolpeuryse und der Hystereuryse die Blutung nicht zu stillen vermochten, sofern bei mindestens handweitem äußeren Muttermunde eine Extraktion sofort oder besser erst nach einiger Zeit nach der Wendung ohne zu großes Risiko nachfolgen konnte. Wir haben 33 Fälle zu verzeichnen. 12 mal wurde mit der Extraktion abgewartet. Resultat: 8 Kinder tot, 4 lebend geboren. Die Placenta verhielt sich wie folgt:

Placenta praevia	totalis	5
„	partialis	6
„	marginalis	1.

21 mal folgte der Wendung die sofortige Extraktion. Resultat:

7 Kinder tot, 11 lebend geboren. Das Verhalten der Placenta war folgendes:

Placenta	praevia	totalis	10
„	„	partialis	10
„	„	marginalis	1.

Betreffs Mortalität der Kinder sind 2 unreife Früchte in Abzug zu bringen, also 15 tot geboren auf $31 = 48{,}4\,\%$.

Anschließend an die Besprechung der verschiedenen Behandlungsarten seien die Fälle hervorgehoben, in welchen die Placenta perforiert werden mußte, um die Metreuryse oder die Wendung auszuführen. Es sind 22 Fälle mit Perforation der Placenta zu verzeichnen; 19 mal totales, 3 mal partiales.

Die Perforation der Placenta war, wie in der Einleitung erwähnt, schon längst ein Streitpunkt der Geburtshelfer, indem die einen behaupteten, daß diese durch die dabei mögliche Verletzung von Zottengefäßen einen raschen Verblutungstod des Kindes zur Folge habe. Andere Autoren befürchten einen raschen Verblutungstod der Mutter. So wurde seinerzeit von Herrn Prof. v. Herff ein Fall beschrieben, in welchem die Möglichkeit der Verblutung der Mutter aus dem intervillösen Zwischenzottenraumgewebe anatomisch nachgewiesen worden ist. Heute wissen wir, daß beide Möglichkeiten eintreten können, wir wissen aber auch, daß bei rasch erfolgender Geburt eine weitgehende Ablösung oder Perforation der Placenta für das Kind keine größeren Gefahren mit sich bringt; als Beispiel sei ein Fall von Prolapsus placentae (J.-N. 178, 1913) erwähnt, in welchem bei unvollkommener Steißfußlage nach Spontangeburt eines Beines die Placenta plötzlich in der Vulva erschien, das Kind mit dem Leben davonkam und heute noch lebt. Bekannt sind aber auch die Gefahren der Luftembolie für die Mutter geworden, welche nach Eröffnung der Uteroplacentarvenen drohen.

Die Perforation der Placenta wurde bei 11 Kopflagen, 7 Querlagen und 3 Beckenendlagen ausgeführt. Resultat: 6 lebende, 16 totgeborene Kinder; 1 Foetus sanguinolentus, also 15 totgeboren auf $21 = 71{,}4\,\%$ Mortalität. Die Kinder sind also nicht wesentlich mehr gefährdet bei der frühzeitigen Wendung, welche hier wesentlich in Frage kommt. Wohl aber starben 3 Mütter an Luftembolie (J.-N. 186, 1906; J.-N. pol. 89, 1904; J.-N. 975, 1905), eine unentbunden an den Folgen einer schweren Anämie nach Einführen des Metreurynters und trotz völligem Stehen der Blutung (J.-N. 819, 1910), also 4 Mütter auf $22 = 18{,}18\,\%$.

Die Schnittentbindungen. Die modernen chirurgischen Behandlungsmethoden wenden bei der Placenta praevia die Hysterotomia anterior und die Sectio caesarea classica an.

Wie bekannt, wurde der Kaiserschnitt bei Placenta praevia vom Jahre 1894 an zuerst von den amerikanischen Geburtshelfern geübt. In Deutschland fand er in Krönig und Sellheim die eifrigsten Anhänger. Die erzielten Resultate ließen einer hohen Begeisterung, welcher die Franzosen immer ferngestanden haben, eine Zeit der sachlichen Kritik und ruhigen Erwägung folgen. Es lohnt sich, die heutige Ansicht der Amerikaner über den abdominalen Kaiserschnitt und dessen Indikation bei Placenta praevia zu hören. Stein berichtete in der Versammlung der American gynecological Society Mai 1912, daß E. B. Cragin (New York) die Sectio caesarea bei Placenta praevia in keinem Falle für angezeigt hält. Davis (Philadelphia), ebenso Fry (Washington) sind Anhänger des abdominalen Kaiserschnittes, aber nur in bestimmten Fällen, bei Plac. praevia totalis, bei enger rigider Cervix und bei lebensfähigem Kinde und reinen, nicht infizierten Fällen. Diese Bedingungen existieren aber nur in wenig Fällen. Meistens sei die Cervix dehnbar, die Frucht asphyktisch oder frühreif, oder es sei Infektionsverdacht vorhanden oder die Frau zu sehr ausgeblutet. Im gleichen Sinne sprach Norris (Philadelphia). In ebenso zurückhaltender Weise äußerte sich Longaker in den Verhandlungen der Gynäkologischen Gesellschaft von Philadelphia im März 1913. Dieser will die Sectio nur in ganz bestimmten Fällen angewandt wissen, und glaubt mit dieser Therapie die Kindersterblichkeit verbessern zu können.

Die Indikation der Sectio caesarea bei Placenta praevia halten auch wir für selten und nur in ganz bestimmten Fällen für angezeigt.

Prof. v. Herff verlangt, genau wie Schauta sich in der Wiener gynäkologischen Gesellschaft am 1. Mai 1909 äußerte, vor allem: reine, d. h. nicht oder nur wenig untersuchte Fälle, sofern diese nicht gar zu sehr ausgeblutet und die Kinder reif und lebend sind. Dabei muß die Cervix starr und nicht entfaltet sein, der äußere Muttermund darf nicht mehr als 1—2 Frankstückgröße klaffen. Wenn bei solchen Fällen abundante Blutungen eintreten, so ist die Sectio nicht nur im Interesse des Kindes, sondern auch in dem der Mutter angezeigt. Unter diesen geschilderten Verhältnissen wird das Kind ohne Kaiserschnitt mit größerer Sicherheit absterben und die Mutter sehr erheblich gefährdet werden. Bei schon ausgebluteten

Frauen wäre der Kaiserschnitt nach Porro zu überlegen, da er sich rasch nach Lokalanästhesie ohne weiteren Blutverlust ausführen läßt. In diesen Fällen dringendster Lebensgefahr der Mutter muß die Forderung eines lebenden Kindes fallen gelassen werden.

Am 2. Januar 1913 ereignete sich ein klassischer Fall, welcher sich mit der Schautaschen und unserer Indikation genau deckt und deshalb kurz erwähnt sei:

Frau X, 31 J. alt, I para, J.-N. 53/1831. 1913. Im Laufe von 6 Jahren mehrmals abortiert. Letzte Menses 15. März 1912. Erste Kindsbewegung mit $4^1/_2$ Monaten. Patientin hat im Verlauf der Schwangerschaft nie geblutet. Am 2. Jan. 7 ha. m. plötzlich starke Blutung, angeblich $1^1/_2$—2 Liter. Innere Untersuchung: Vagina voll Blutcoagula; äußerer Muttermund kaum einfrankstückgroß. Cervix erhalten, rigid, für 1 Finger eben durchgängig. Im ganzen Bereiche des inneren Muttermundes Placentargewebe. Schädel hoch, ballotierend. Momentan mäßiger Blutabgang. Abdominaler Kaiserschnitt. Mutter und Kind gesund entlassen.

Neben diesem klassischen Falle sind 4 weitere Kaiserschnitte zu erwähnen, welche sich in der Indikation mit dem soeben erwähnten decken. Resultat: 4 lebende Mütter; von 4 Kindern 2 tot geboren, 2 lebend, 1 frühreifes Kind starb 12 Stunden post partum an Lebensschwäche.

Wenn deutsche Autoren von $0\,\%$ Kindermortalität bei Kaiserschnitt reden, so muß es sich unbedingt um ganz ausgewählte Fälle mit reifen Kindern handeln, welche sich wohl zusammenstellen lassen, die aber nicht auf Allgemeingültigkeit Anspruch machen können. Wichtig scheint uns die Angabe von Döderlein auf dem Londoner Kongreß 1913 zu sein, wo er über 146 Literaturfälle mit einer mütterlichen Mortalität von $8{,}9\,\%$ und einer kindlichen von $30\,\%$ berichtete.

Für eine selten indizierte Anwendung des korporalen Kaiserschnittes bei Placenta praevia totalis sprachen sich auf dem Berliner Kongreß 1912 Zweifel, Fehling und Stratz aus.

Für uns bedeutet die Therapie der Sectio caesarea classica bei Placenta praevia eine lebensrettende Operation sowohl für das Kind als in allererster Linie für die Mutter, vor allem in den Fällen, in welchen die anderen Verfahren wie Metreuryse und Herabschlagen eines Beines voraussichtlich im Stiche lassen werden. Denn bei geschlossener, rigider Cervix sind raschdehnende Operationen überaus gefährlich wegen der Möglichkeit tödlicher Rißblutungen. Auch die Dilatation nach Bossi ist in solchen Momenten dringender Not durchaus zu mißbilligen. Viel eher würde sich die manuelle Dila-

tation nach Harris-Bonnaire eignen. Die Sectio caesarea bietet einen raschen und sicheren Weg, das Leben der Mutter und des Kindes zu retten.

Bezüglich der Methoden des Kaiserschnittes gehen die Ansichten auseinander. Krönig (Kongreß Berlin 1912), für welchen auf Grund anatomischer Untersuchungen von Aschoff, Pankow u. a. der Kaiserschnitt als blutsparendste Methode die kausale Therapie bei Placenta praevia darstellt, ist noch unentschieden, ob der cervikale oder vaginale Schnitt bessere Resultate für die Zukunft zeitigen wird.

Sellheim (Kongreß Berlin 1912) zieht den extraperitonealen Weg dem klassischen Kaiserschnitt vor, „weil er es für chirurgischer hält, die Blutungsquelle selbst aufzusuchen und aus nächster Nähe zu versorgen und weil sich auf dem extraperitonealen Wege die Grenze für die Operabilität vielleicht insofern erweitern lasse, als diagnostische Irrtümer hinsichtlich der Asepsia des Falles nicht gleich das Leben zu kosten brauchen".

Parker Davis-Philadelphia und Recasens-Madrid (ebendort) halten den klassischen Kaiserschnitt für richtiger, um auf diese Weise jeden gefährlichen Einschnitt im Bereich der Placentarzone zu vermeiden.

Prof. v. Herff bevorzugt den transperitonealen cervikalen Einschnitt und möchte von dem extraperitonealen wegen der Gefahr der Verletzung erweiterter Venen und der damit verbundenen Gefahr einer Luftembolie auf Grund einer eigenen Beobachtung mit übrigens glücklichem Ausgange lieber absehen.

Für die Hysterotomia anterior oder den vaginalen Kaiserschnitt, wie er von Dührssen und Acconci als geburtshilfliche Operation zuerst ausgeführt worden ist, sind z. B. Bumm und Döderlein warm eingetreten. Die Methode besteht darin, daß man die vordere Cervixwand in der Medianlinie mit Schere oder Messer bis über den inneren Muttermund hinaus spaltet. So wird die gefahrdrohende Dehnung der Dehnungszone der Gebärmutter vollkommen ausgeschaltet und die sofortige Entbindung folgt der Operation auf dem Fuße. Die Gefahren sind größer als beim cervikalen extraperitonealen Kaiserschnitt, welchen Sellheim empfiehlt. Denn die Nähe der Placentarhaftstelle kann trotz sorgfältigster Technik gefährliche Rißblutungen begünstigen. Auch ist die Gefahr, die durch Eröffnung der Peritonealhöhle von der Scheide her in Gestalt einer Peritonitis droht, nicht gering zu achten.

Döderlein (Tübingen) verlor anfänglich von 12 Fällen von Hysterotomia posterior 4 Frauen; zwei starben drei und vier Tage nach der Operation an septischer Peritonitis, die beiden andern gleich nach der Geburt an Verblutung. An der Bummschen Klinik ist laut Mitteilung Sigwarts unter 12 Fällen von vaginalem Kaiserschnitt einer an Verblutung zugrunde gegangen. Döderlein erzielte in München bessere Erfolge. Laut der Dissertation von Schröder hat er in 105 Fällen bei 67 Frauen die Hysterotomia anterior ausgeführt, also bei 63,8% aller Fälle von Placenta praevia. Von 67 Hysterotomierten starben 5 = 7,5%, also etwa soviel wie in unserer Anstalt bei einer kombinierten, vorherrschend rein geburtshilflichen Therapie, ohne Auswahl der Fälle. Zwei Fälle seien nicht der Methode zur Last zu legen, eine Frau fieberte schon beim Spitaleintritt, die andere erlag ihrer Lungentuberkulose. Nach Abzug dieser Fälle stellt sich die mütterliche Mortalität in München auf 4,6%; die Kindersterblichkeit figuriert mit 34,8%.

Nach Döderlein (Kongreß London 1913) ergibt sich aus 159 Literaturfällen eine mütterliche Sterblichkeit von 11,3% und eine kindliche von 21,7%.

Bumm und Krönig haben übrigens nach Mitteilung Sigwarts die Methode des vaginalen Kaiserschnittes wieder verlassen, ersterer, um wieder zur altbewährten, das Leben der Mutter wenig gefährdenden Wendung nach Braxton Hicks und zur Metreuryse zurückzukehren, letzterer, um an Stelle des vaginalen Schnittes die klassische Sectio caesarea in Vorschlag zu bringen.

Dennoch empfiehlt Sigwart, den vaginalen Kaiserschnitt unter Anwendung des Momburgschen Schlauches auszuführen.

Henkel will die Gefahr der Rißblutungen dadurch umgehen, daß er nach Ausführung der Hysterotomia anterior nicht wendet, sondern perforiert und den verkleinerten Kopf mit dem Kranioklasten extrahiert, um dadurch den Fruchtkörper gefahrlos das untere Uterinsegment passieren zu lassen. Ein Vorschlag, den Prof. v. Herff bei sicher abgestorbenem Kinde schon lange ohne Gebärmutterschnitt befolgt. Im Frauenspital Basel ist aus dieser Anzeige noch keine Hysterotomia anterior ausgeführt worden.

Schlußbetrachtungen.

Überblicken wir die allgemeine Sachlage, so kommt man zu folgendem Schluß. Es wogt ein Streit der Meinungen hin und her. Die Kämpfer sammeln sich in zwei Lagern, in einem mehr konser-

vativen und in einem mehr chirurgischen, wo man den Sturm mit dem Messer liebt. Als dritte Gruppe spaltet sich diejenige der praktischen Hausgeburtshelfer ab, welche aus naheliegenden Gründen den rein chirurgischen Methoden fernestehen muß. So scheint sich auf diesem Spezialgebiete der Behandlung der Placenta praevia ein dreifaches Schisma entwickelt zu haben.

So unheilvoll dies klingt, so ist die Sache doch nicht so kritisch geworden. Es bleibt das Verdienst der mit dem Messer Vorwärtsstürmenden, neue Möglichkeiten und Perspektiven auf Besserung eröffnet zu haben; ebenso verdienstlich ist das Bestreben ihrer Gegner, nach sachlich genauer Prüfung der rein klinischen Methoden deren brauchbaren und alten Wert aufs neue zu beleuchten. Bessere Erkenntnis wird uns erst die Erfahrung und die Zukunft bringen!

Nach den vorausgegangenen Betrachtungen kommen wir zum Schlusse, daß die Placenta praevia nächst der Eklampsie die gefährlichste Komplikation der Geburt darstellt. Die mütterliche Mortalität von 6—8—10% ist im allgemeinen noch viel zu hoch, ebenso die der Kinder, welche durchschnittlich 50% beträgt. Deshalb war es das Bestreben aller neueren klinischen Verfahren, vor allem die hohen Mortalitätsziffern zum Sinken zu bringen. Es bleibt das Verdienst von Braxton Hicks, durch Herabschlagen eines Beines, gegebenenfalls durch die frühzeitige Wendung viele Mütter vom sicheren Tode gerettet zu haben; dafür stieg aber die Kindersterblichkeit um so mehr. Bei dieser klassischen Behandlung besteht eine Wechselbeziehung zwischen mütterlicher und kindlicher Mortalität: je mehr wir auf die Mütter Rücksicht nehmen, desto mehr sterben die Kinder, und umgekehrt, je mehr wir die Kinder schonen, desto mehr läuft das mütterliche Leben Gefahr. Obwohl uns das Kind erst in zweiter Linie interessiert, so mußten doch die hohen Verluste von 60—80% Kindersterblichkeit bei Braxton Hicks uns anregen, nach neueren, besseren Verfahren zu suchen. So liefert die Metreuryse sicher mehr lebende Kinder, aber nicht ohne die Mütter wesentlich zu gefährden; die Kindersterblichkeit sinkt auf 40—30—20%. Das Verfahren bleibt aber nur für die Fälle mit lebensfähigen Kindern reserviert. Die Schnittentbindung wird dem Kliniker in bestimmten Fällen Mutter und Kind am Leben erhalten.

Wenn wir uns fragen, warum die Resultate heute noch nicht besser stehen trotz der guten und erprobten Methoden, welche so-

wohl der Kliniker als der Praktiker besitzt, so ist folgendes zu bemerken:

Die klinischen Anstalten und die Spitäler sind, wie bereits betont wurde, die Sammelstellen aller schweren und schwersten Fälle. So belasten vor allem die ausgebluteten und auswärts infizierten Frauen die an sich schon hohe Mortalität. Da ist es hohe Aufgabe der Hausärzte, die Diagnose so rasch als möglich zu stellen; ferner Aufgabe der Hebammen, so peinlich als möglich die Asepsia zu wahren, um die Kranken nicht zu infizieren.

Anderseits muß man zugestehen, daß die bestehenden Verfahren oft an sich nicht im Stiche lassen als vielmehr eine mangelhafte Beherrschung ihrer Technik. So lohnt es sich schon, die Zahlen geübter Geburtshelfer durchzugehen, die ihre Fälle von Haus aus sachgemäß behandelt haben. Burckhardt berichtet von

mütterliche Mortalität von 0%	Bretschneider	50	Fälle		
	Bockelmann	50	„		
	Zimmermann	28	„		
	Rehm	40	„		
	Fry	35	„		
		203	Fälle		
mütterliche Mortalität 0—2%	Stratz	87	Fälle	mit	1,1 %
	Richter	83	„	„	1,2 „
	Novak	155	„	„	1,9 „
		275	Fälle		
mütterliche Mortalität 2—3%	Obermann	48	Fälle	mit	2,1 %
	Nordmann	45	„	„	2,2 „
	Pinard	126	„	„	2,3 „
	Piscacek	83	„	„	2,4 „
	Hofmeister	37	„	„	2,6 „
	Thieß	178	„	„	3,0 „
		517	Fälle		

Eine Gesamtzahl von 995 Fällen mit 0—3% Mortalität! Wir sehen, die Möglichkeit ist vorhanden, eine Besserung zu schaffen.

Wie soll nun diese Besserung erzielt werden? Ist es eine bestimmte, systematisch angewandte Methode, welche uns diese Wendung bringen wird? Ich glaube diese Frage verneinen zu dürfen. So kann z. B. die Schnittentbindung kaum günstigere Zahlen als solche von 3% mütterlicher Mortalität bieten, solange die Technik des klassischen Kaiserschnittes nicht ganz wesentlich verbessert wird.

Der klassische Kaiserschnitt rechnet heute immer noch mit einer allgemeinen Mortalität von 3—4%.

So verschieden die Methoden in der heutigen Behandlung der Placenta praevia sind, so verschieden müssen auch die Fälle behandelt werden. Fry betont mit Recht: keine Methode ist für alle Fälle geeignet. Das scheint mir der beste Weg, um eine Wandlung zu schaffen. Die glückliche Wahl einer sicheren und gut ausgeführten Methode in einem bestimmten Falle bietet am meisten Gewähr, vor allem das Leben der Mutter und bei günstigen Verhältnissen auch das des Kindes zu erhalten.

Was soll nun in der allgemeinen Praxis geschehen? Was wird der Kliniker tun?

Hier ist zu bemerken, daß eine Überführung von schweren Placenta praevia-Fällen in die Klinik als wünschenswerte Forderung durchaus im Interesse der Sache liegt. Es ist Aufgabe des Arztes, zu entscheiden, ob sofortiges Eingreifen am Platze ist oder ein Transport in eine Anstalt vorgenommen werden kann. Man wird nicht daran zweifeln, daß der glückliche oder erfolglose Ausgang des Eingriffes ebensosehr von der Erfahrung und Übung des Geburtshelfers als von der Komplikation des Falles abhängt.

Soll bei einem Transport in die Klinik tamponiert werden? Die Tamponade ist ein gefährliches Mittel und als solches nicht anzuwenden. Wir haben nachgewiesen, daß fast alle infizierten und an Sepsis zugrunde gegangenen Frauen von draußen tamponiert eingeliefert wurden. Besteht eine stärkere Blutung oder ist ein längerer Transport vorzunehmen, den man durch eine Tamponade gesichert haben möchte, so ist diese unter größten Kautelen der Asepsia und Antisepsis vorzunehmen. Die Methode haben wir schon weiter vorn beleuchtet; doch ereignen sich diese Fälle selten. Meist erfolgt die Blutung schußweise, um bald wieder aufzuhören. Döderlein (Kongreß London 1913) verlangt auf Grund bakteriologischer Untersuchungen, daß die tamponierende Gaze in solchen Fällen spätestens nach 6 Stunden entfernt werden müsse. Vor allem aber soll die Tamponade nur von Ärzten vorgenommen werden und den Hebammen dieser Eingriff, der in ihren Händen nur zu oft zum Infektionsmodus sich gestaltet, grundsätzlich verboten werden.

In leichteren Fällen von Placenta praevia, so bei marginalem oder partialem Sitz des Mutterkuchens und bei Kopflagen, ist der künstliche Blasensprung ein vorzügliches Mittel, alle Komplikation zu überwinden und auf dem einfachsten Wege eine Spontangeburt

zu beenden. Diese Methode ist sowohl vom Kliniker als vom Praktiker anzuwenden.

Die Metreuryse, welche heute noch umstritten ist bezüglich ihres Anwendungsgebietes, möchten wir vor allem in einzelnen besonders günstig liegenden Fällen bei lebendem und lebensfähigem Kinde angewandt wissen. Obwohl diese Methode im Vergleich zur Wendung nach Braxton Hicks oft einen zweimaligen Eingriff erfordert und Gefahren des Cervixrisses mit sich bringt, so bietet sie bei richtiger Anwendung doch eine größere Chance auf Rettung des Kindes, ohne wesentliche Gefährdung der Mutter. Die Frage, ob nur der Kliniker sich dieser Methode bedienen darf, lasse ich unentschieden.

Fehling (Kongreß Berlin 1812), ebenso Sigwart, Henkel und Hammerschlag halten die Metreuryse, in der Praxis ausgeführt, für bedeutend schwieriger als die kombinierte Wendung nach Braxton Hicks. Küstner (ebendort) ist genau umgekehrter Meinung; er sieht namentlich keine Blutungen in der Nachgeburtszeit, trotzdem verschiedene Beobachtungen solcher Art vorliegen.

Das Einleiten eines Beines nach Braxton Hicks, gegebenenfalls durch frühzeitige Wendung, ist die sicherste und einfachste Operation zur Rettung des mütterlichen Lebens und stellt nach Zweifel (Kongreß Berlin 1912) die Operation der Wahl für den praktischen Arzt dar. Sie ist der Metreuryse, namentlich bei totem und nicht lebensfähigem Kinde, vorzuziehen. Diese sichere und zuverlässige Operation wird gewiß auch der erfahrene Kliniker nicht entbehren wollen, wenn bestimmte Fälle sie indizieren; ein wichtiger Vorteil liegt in dem Abwarten des spontanen Geburtsverlaufes, um die Mütter nicht durch Cervixrisse zu gefährden.

Die Metreuryse steht dem Einleiten eines Beines nach Braxton Hicks nicht als Konkurrenzoperation gegenüber. Jede dieser Behandlungsmethoden sollte im indizierten Falle zur Anwendung kommen.

Für die Klinik erwachsen in geeigneten Fällen die Aufgaben der Schnittentbindung, welche wir jedoch nur in Form der Sectio caesarea angewendet wissen möchten.

So ergibt sich folgende Zusammenfassung:

1. Placenta praevia-Fälle sind, wenn immer möglich, den Anstalten zur Behandlung zu überweisen.
2. Die Tamponade darf beim Transport nur im äußersten Notfalle

zur Anwendung gelangen und nicht länger als höchstens sechs Stunden belassen werden.

3. Für die Klinik:
   a) Blasensprung in leichten Fällen, insbesondere bei Kopflagen — Methode der Wahl.
   b) Metreuryse oder Einleiten eines Beines nach Braxton Hicks, je nach der Gefährdung der Mutter und dem Wunsche nach einem lebenden Kinde.
   c) Abdominaler Kaiserschnitt in schweren Fällen mit hoher mütterlicher Gefahr.
4. Für die Praxis:
   a) Blasensprung möglichst in allen leichten Fällen.
   b) Metreuryse bei lebendem und lebensfähigem Kinde, wenn die Technik beherrscht wird.
   c) Einleiten eines Beines nach Braxton Hicks jedenfalls unbedingt bei totem oder nichtlebensfähigem Kinde — Methode der Wahl.

Zum Schlusse möchte ich meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. O. v. Herff, ebenso dem Oberassistenzarzte Herrn Dr. P. Hüssy, für die bereitwillige Überlassung des Materiales und die freundliche Unterstützung bei der Arbeit meinen besten Dank ausgesprochen haben.

Literatur.

Acconci, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 9, H. 3. 1899.

Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe. 3. Auflage.

Bumm, Grundriß der Geburtshilfe. 6. Auflage.

Burckhardt-Socin, Die moderne Behandlung der Placenta praevia. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte. Nr. 16. 1910.

Champetier de Ribes, Annales de Gyn. 1911, pag. 219.

Couvelaire, Internat. Kongreß für Geb. und Gyn., Berlin 1912. Zentralblatt f. Gyn. 1912, pag. 1297.

Couvelaire, Annales de Gyn. 1911, pag. 219.

Couvelaire, Verhandlungen d. VI. internat. Kongresses für Geb. und Gyn., Berlin 1912. Von Ed. Martin. 1913.

Cragin, siehe Stein.

Döderlein, Kongreß, London 1913. Ref. Münch. med. Wochenschrift. Nr. 35, 1913.

Döderlein, Placenta praevia und Hysterotomia vaginalis anterior. Archiv f. Gyn. Bd. 92. 1910.

Davis, siehe Stein.

Fry, Verhandlungen der amerik. gyn. Gesellschaft, Mai 1911. Atlantic City. Centralblatt f. Gyn. Nr. 39. 1911.

Fry, siehe Stein.

Freund, siehe Löbenstein.

Füht, Statistik, Zentralblatt f. Gyn. Nr. 12, 1907.

Glaevecke, Kieler Klinik. Zentralblatt f. Gyn. 1912, pag. 1555.

Henkel, Archiv f. Gyn. Bd. 90, Heft 3.

Hofmeier, Plac. praevia. V. Winckels Lehrbuch der Geburtshilfe. Bd. 2. 1904.

Hofmeier, Über Placenta praevia. Münch. med. Wochenschrift. Nr. 26. 1910.

Heynemann, Plac. praevia. Praktische Ergebnisse der Geb. und Gyn. IV. Bd., II. Heft. 1912.

v. Herff und Hell, Secacornin. Archiv f. Gynäk. Bd. 97, Heft 3.

v. Herff, Beitrag zur Lehre von der Placenta und den mütterlichen Eihüllen. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 35 und 36.

Hannes, Was leistet die moderne Therapie bei der Plac. praevia? Zentralblatt f. Gyn. Nr. 3. 1909.

Hauch, Monatsschrift f. Geb. und Gyn. Bd. 31.

Hammerschlag, siehe Löbenstein.

Hammerschlag, Med. Klinik 1908, Nr. 17.

König, Über Plac. praevia. In.-Diss. Bern 1911.

Krönig, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gyn. Bd. XIII, pag. 608.

Kehrer, siehe Reinhardt.

Löbenstein, Heidelberg. Inaug.-Diss. 1911. Zentralblatt f. Gyn. 1912, pag. 1173.

Longaker, American Journal of Obstetrics. March 1913. Volume 67, pag. 574.

Lefebre, Die Plac. praev. im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin in den Jahren 1906, 1907 und 1908. Inaug.-Diss. Rostock. Archiv f. Gyn. 1911, pag. 482.

Mairon, Die Therapie der Placenta praevia. Inaug.-Diss. München 1908.

Mäurer. Koblenz. Zentralblatt f. Gyn. 1887, pag. 393.

Müller, Ludwig, Plac. praevia, die vorliegende Nachgeburt. Stuttgart 1877. Literatur und Geschichte.

Norris, siehe Stein.

Olow, Universitätsfrauenklinik Lund. Zentralblatt f. Gyn. Nr. 13, 1910.

v. Reding, Über Behandlung der Plac. praev. im Frauenspital Basel. Inaug.-Diss. 1906.

Reinhardt, Über die Gefahren der Tamponade bei Plac. praevia. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 4, 1914.

Straßmann, Plac. praev. Archiv f. Gyn. Bd. 67.

Stein, Brief aus Amerika. Referate. Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 25. 1912.

Schroeder, Placenta praevia und vaginaler Kaiserschnitt. Inaug.-Diss. München 1913.

Schauta, Metreuryse. Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 4, pag. 584.

Schauta, Vorträge. Wiener klin. Wochenschrift 1911, Nr. 38: Bucura, Kaiserschnitt bei Plac. praevia.

Schweitzer, Archiv f. Gyn. Bd. 94, 3. Heft.

Schweitzer, Sammelstatistik. Zentralblatt f. Geb. und Gyn. Nr. 25, pag. 793. 1912.

Sigwart Zur Behandlung der Placenta praevia. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 28, pag. 929. 1910.

Volkmann, Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 31.

Wegelius, Klinik Helsingfors. Zentralbl. f. Geb. und Gyn. Pag. 1555. 1912.

v. Winckel, Handbuch d. Geburtshilfe. Bd. II, 2. Teil.

Winter, Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 25, pag. 753.

Weischer, Zeitschrift f. Geb. und Gyn. Bd. 67, 1910.

Zweifel, siehe Löbenstein.

Druck von
C. Grumbach
in Leipzig.